

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Patentschrift
⑯ DE 3302755 C1

⑯ Int. Cl. 3:
B 65 G 17/42
B 65 G 19/24

DE 3302755 C1

⑯ Aktenzeichen: P 33 02 755.2-22
⑯ Anmeldetag: 25. 1. 83
⑯ Offenlegungstag: —
⑯ Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 28. 6. 84

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑯ Patentinhaber:

RUD-Kettenfabrik Rieger & Dietz GmbH u. Co, 7080
Aalen, DE

⑯ Erfinder:

Rieger, Werner, Dipl.-Ing., 7080 Aalen-Unterkochen,
DE; Dälfert, Hans, 7080 Aalen-Wasseralfingen, DE

⑯ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-OS 29 25 046

Behördeneigentum

⑯ Kettenförderer

Bei einem Kettenförderer mit zwischen Kettensträngen angeordneten Förderelementen werden zur Verbindung der Förderelemente mit den Kettensträngen Kupplungsglieder verwendet, die parallel zur Achse der Kettenräder orientierte Kettenglieder der Kettenstränge gabelartig umschließen und senkrecht zur Längsachse, der von den Kupplungsgliedern umfaßten Kettenglieder angeordnete Befestigungsflansche aufweisen, die ihrerseits Teile der Förderelemente gabelartig umfassen und mit diesen durch Schraubenbolzen und Muttern verbindbar sind, wobei das Montieren und Demontieren der Förderelemente ohne Entspannen der Kettenstränge möglich ist.

Patentansprüche:

1. Kettenförderer mit mindestens zwei aus ovalen Kettengliedern gebildeten, über Kettenräder laufenden parallelen Kettensträngen und mit zwischen diesen angeordneten Förderelementen, die mit den Kettensträngen über Kupplungsglieder verbunden sind, die Paare von in den lichten Innenraum zweier aufeinanderfolgender, senkrecht zur Kettenradachse orientierter Kettenglieder greifenden Vorsprünge aufweisen, die mittels Befestigungsflanschen lösbar mit den Förderelementen verbunden sind, wobei die Kupplungsglieder ohne Entspannen der Kettenstränge montierbar sind und jedes Vorsprungpaar gabelartig ein Kettenglied umfaßt und wobei die Vorsprünge aufgrund ihrer Form gegen ein Herausrutschen aus den Kettengliedern gesichert sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsflansche (10) senkrecht zur Längsachse der von den Vorsprüngen (8; 13; 16; 18; 20, 21) umfaßten Kettenglieder (4) angeordnet sind und an den Enden der Förderelemente (7, 14) gabelartig anliegen.

2. Kettenförderer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils ein Vorsprung (13) mit zwei Befestigungsflanschen (10) verbunden ist (Fig. 2).

3. Kettenförderer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsflansche (10) eines jeden Vorsprungs (13) diametral zueinander angeordnet sind.

4. Kettenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Förderelemente (14) mit Führungsnuuten (15) für die Befestigungsflansche (10) versehen sind (Fig. 8).

5. Kettenförderer nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (16) an ihren Befestigungsflanschen (10) abgewandten Enden mit Verriegelungsvorsprüngen (17) versehen sind.

6. Kettenförderer nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorsprünge (17) von den abgewinkelten Enden der Vorsprünge (16) gebildet werden.

7. Kettenförderer nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsvorsprünge (17) der einem Förderelement (7, 14) zugeordneten Vorsprünge (16) in entgegengesetzte Richtungen weisen.

8. Kettenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (18) an ihren Enden der von ihnen umfaßten Kettenglieder (4) zugewandten Seiten mit Abflachungen (19) versehen sind.

9. Kettenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (20, 21) ungleich große Querschnitte aufweisen.

10. Kettenförderer nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der in Förderrichtung vorn liegende Vorsprung (20) einen größeren Querschnitt aufweist als der in Förderrichtung hinten liegende Vorsprung (21) des jeweiligen Vorsprungspaares.

11. Kettenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (p , q) der dem jeweils umfaßten Kettenglied (4) zugewandten Scheitelpunkte (22) der Vorsprünge (20, 21) von einer durch die jeweiligen Anlageflächen (23) ihrer Befestigungsflansche (10) verlaufenden Ebene

ungleich groß ist.

12. Kettenförderer nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (p) zwischen dem Scheitelpunkt (22) des in Förderrichtung vorn gelegenen Vorsprungs (20) und der Ebene größer ist als der Abstand (q) zwischen dem Scheitelpunkt (22) des in Förderrichtung hinten gelegenen Vorsprungs (21) und der Ebene.

13. Kettenförderer nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittellinien der Förderelemente (7, 14) in Förderrichtung versetzt zu den Mitten der von den Vorsprüngen (20, 21) umfaßten Kettenglieder (4) angeordnet sind.

Die Erfindung betrifft einen Kettenförderer mit mindestens zwei aus ovalen Kettengliedern gebildeten über Kettenräder laufenden parallelen Kettensträngen und mit zwischen diesen angeordneten Förderelementen, die mit den Kettensträngen über Kupplungsglieder verbunden sind, die Paare von in den lichten Innenraum zweier aufeinanderfolgender senkrecht zur Kettenradachse orientierter Kettenglieder greifenden Vorsprünge aufweisen, die mittels Befestigungsflanschen lösbar mit den Förderelementen verbunden sind, wobei die Kupplungsglieder ohne Entspannen der Kettenstränge montierbar sind und jedes Vorsprungpaar gabelartig ein Kettenglied umfaßt und wobei die Vorsprünge aufgrund ihrer Form gegen ein Herausrutschen aus den Kettengliedern gesichert sind.

Aus der DE-OS 29 25 046 ist ein Kettenförderer der vorstehenden Art bekannt, bei dem die Vorsprünge im wesentlichen im rechten Winkel zu ihren Befestigungsflanschen angeordnet sind. Eine derartige Ausbildung der Kupplungsglieder setzt insbesondere bei Kratzerförderern Anflanschvorrichtungen voraus, die eine volle Ausnutzung des zwischen benachbarten Kettensträngen zur Verfügung stehenden Raumes für die eigentlichen Förderelemente unmöglich machen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Kettenförderer der in Betracht gezogenen Art den Raum zwischen den Kettensträngen voll für Förderzwecke nutzbar zu machen, ohne auf die Vorteile des als Ausgangspunkt gewählten Förderers verzichten zu müssen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Befestigungsflansche senkrecht zur Längsachse, der von den Vorsprüngen umfaßten Kettenglieder angeordnet sind und an den Enden der Förderelemente gabelartig anliegen.

Der erfindungsgemäß Kettenförderer bietet den Vorteil, daß Förderelemente, wie Kratzer, sich von einem zum anderen Kettenstrang erstrecken können und daß die Befestigungsflansche auf einfache Weise mittels der Förderelemente steckbarer Schraubenbolzen miteinander und mit den Förderelementen verbindbar sind.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 schematisch die Draufsicht auf die wesentlichen Teile eines Kettenförderers mit zwei Kettensträngen,

Fig. 2 einen Teil eines Kettenförderers mit drei Kettensträngen,

Fig. 3 die Draufsicht auf eine Einzelheit des Kettenförderers gemäß Fig. 1,

Fig. 4 die Seitenansicht der in Fig. 3 dargestellten

Teile,

Fig. 5 die Stirnansicht der Teile gemäß Fig. 3 und 4 bei weggelassenem Kettenstrang,

Fig. 6 eine Einzelheit des Kettenförderers gemäß Fig. 2 in der Draufsicht,

Fig. 7 die Seitenansicht der in Fig. 6 dargestellten Teile,

Fig. 8 eine der Fig. 3 entsprechende modifizierte Anordnung,

Fig. 9 die Seitenansicht der in Fig. 8 dargestellten Teile,

Fig. 10 die Stirnansicht der in den Fig. 8 und 9 dargestellten Teile unter Weglassung des Kettenstranges,

Fig. 11 eine Draufsicht auf Teile eines Kettenförderers mit modifizierten Mitnehmern,

Fig. 12 die Seitenansicht der in Fig. 11 dargestellten Teile,

Fig. 13 die Stirnansicht der in den Fig. 11 und 12 dargestellten Teile unter Weglassung des Kettenstranges,

Fig. 14 die Draufsicht auf Mitnehmer mit Spielausgleichs-Abflachungen und

Fig. 15 die Draufsicht auf Teile eines Kettenförderers mit unterschiedlich geformten Mitnehmern.

Fig. 1 zeigt einen Kettenförderer mit zwei Kettensträngen 1, die aus parallel zur Achse 2 von Zahnkettenräder 3 orientierten Kettengliedern 4 und senkrecht zur Achse 2 orientierten Kettengliedern 5 bestehen. Die Zahnkettenräder 3 dienen zum Antrieb des Kettenförderers, während die Zahnkettenräder 6 als Umlenkräder ausgebildet sind.

Mit den Kettensträngen 1 sind als Kratzer ausgebildete Förderelemente 7 verbunden. Die Förderelemente füllen den Abstand zwischen den Kettensträngen 1 praktisch voll aus.

Zur Übertragung von Kräften von den Kettensträngen 1 auf die Förderelemente 7 dienen Kupplungsglieder mit Vorsprüngen 8, die in den lichten Innenraum 9 (vgl. Fig. 4) jeweils eines Kettengliedes 5 greifen. Die Vorsprünge 8 gehen in Befestigungsflansche 10 über, die senkrecht zur Längsachse der Kettenglieder 4 und 5 und in Richtung der Längsachse der Förderelemente 7 ausgerichtet sind. Zur Verbindung der Befestigungsflansche 10 mit den Förderelementen 7 dienen Schraubenbolzen 11 und diesen zugeordnete Muttern 12. Die Fig. 1 zeigt deutlich, daß eine Montage und Demontage der Förderelemente 7 ohne Entspannen der Kettenstränge 1 möglich ist.

In Fig. 2 ist ein Teil eines Kettenförderers mit drei Kettensträngen 1 dargestellt. Die Verbindung der Förderelemente 7 mit den äußeren Kettensträngen 1 erfolgt in gleicher Weise wie im Falle der Fig. 1. Zur Verbindung des mittleren Kettenstranges 1 mit den Förderelementen 7 dienen demgegenüber Vorsprünge 13, die mit jeweils zwei Befestigungsflanschen 10 ausgestaltet sind und ein Kettenglied 4 voll umgreifen.

Einzelheiten der Ausbildung und Anordnung der Vorsprünge 8 bzw. 13 und ihrer Befestigungsflansche 10 sind in den Fig. 3 bis 7 dargestellt.

Bei den bisher beschriebenen Ausführungsbeispielen liegen die Befestigungsflansche 10 gegen plane Seitenflächen der Förderelemente 7 an. Demgegenüber zeigen die Fig. 8 bis 10 eine Befestigung von Befestigungsflanschen 10 an Förderelementen 14 mit Führungsnuten 15. Aufgrund der Führungsnuten 15 können die Befestigungsflansche 10 kürzer ausgebildet sein und zu ihrer Verbindung mit den Förderelementen genügen ein Schraubenbolzen 11 und eine Mutter 12.

In den Fig. 11 bis 13 ist eine Einzelheit eines Kettenförderers dargestellt, der Vorsprünge 16 mit Verriegelungsvorsprüngen 17 aufweist, die entgegengesetzt gerichtet sind und ein Herausrutschen der Vorsprünge 16 aus den Kettengliedern 5 der Kettenstränge 1 verhindern. Die Sicherung gegen Herausrutschen ist in diesem Fall anders ausgebildet als in den zuvor beschriebenen Fällen, in denen der kürzeste Abstand a_{min} zwischen den freien Enden der Vorsprünge 8 in der Betriebsstellung kleiner ist als die Länge L des jeweils von den Vorsprüngen 8 gabelartig umfaßten Kettengliedes 4.

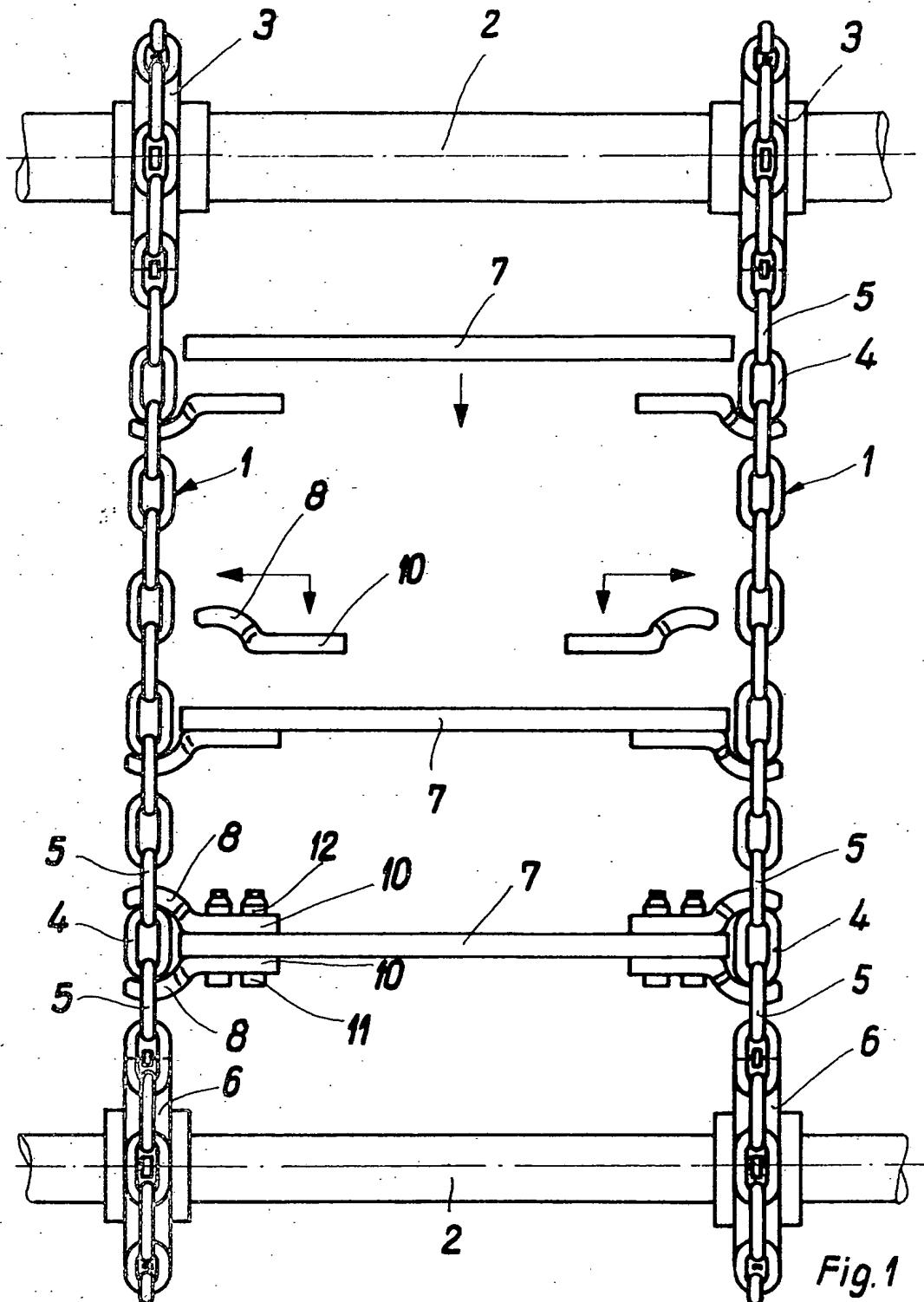
Die in Fig. 14 dargestellten Vorsprünge 18 weisen Abflachungen 19 auf, die Längstoleranzen der Förderelemente 7 ausgleichen können. Die Scheitelpunkte der Buge der Kettenglieder 4 können entweder weiter links oder weiter rechts als in Fig. 14 dargestellt gegen die Abflachungen 19 anliegen.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 15 werden Vorsprünge 20 und 21 verwendet, deren Querschnitt ungleich groß ist, und zwar ist der Querschnitt des in Förderrichtung vorn liegenden Vorsprungs 20 größer als der Querschnitt des in Förderrichtung hinten liegenden Vorsprungs. Die beschriebene Ausbildung erweist sich insofern als vorteilhaft, als der vorn liegende Vorsprung 20 die Hauptkräfte zu übernehmen hat und der Vorsprung 21 lediglich abfangende Stützkräfte aufnimmt. Die Festigkeit der Gesamtausordnung läßt sich noch dadurch erhöhen, daß der Abstand der Scheitelpunkte 22 der Vorsprünge 20 und 21 von den Ebenen, in denen die Anlageflächen 23 der Befestigungsflansche liegen, unterschiedlich groß ist, und zwar ist der Abstand p größer als der Abstand q .

Der Vorsprung 20 kann folglich bei kleinerer Auskraglänge stabiler ausgebildet werden.

Hierzu 8 Blatt Zeichnungen

— Leerseite —



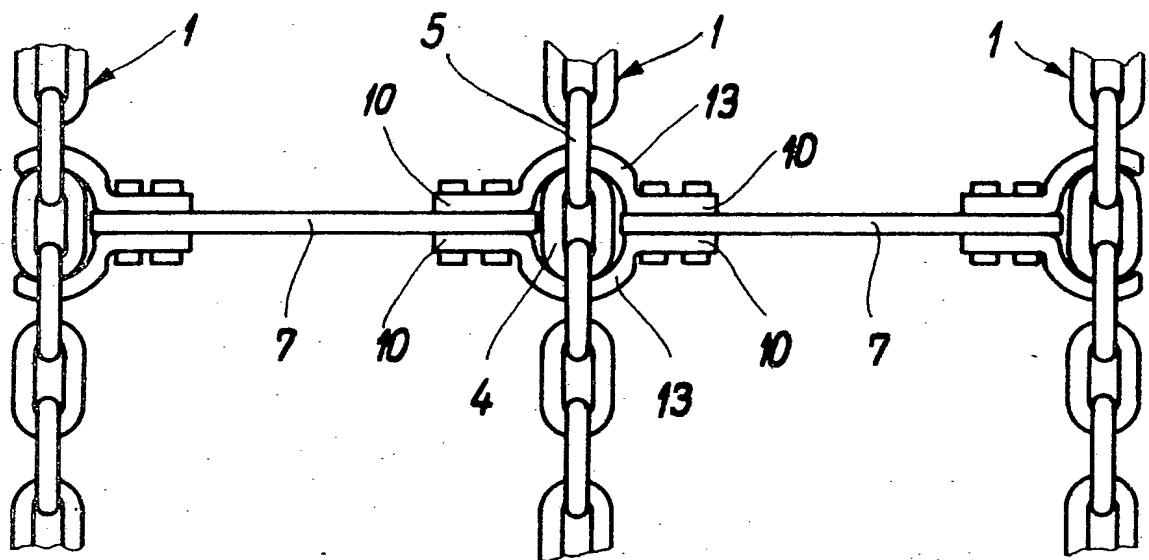


Fig. 2

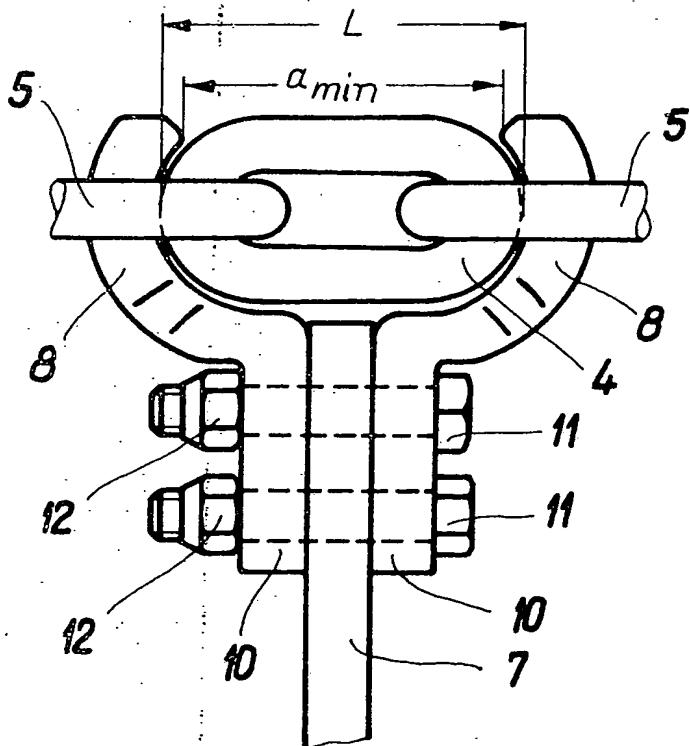


Fig. 3

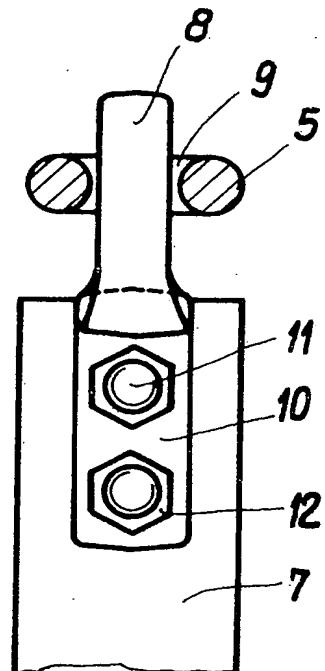


Fig. 4

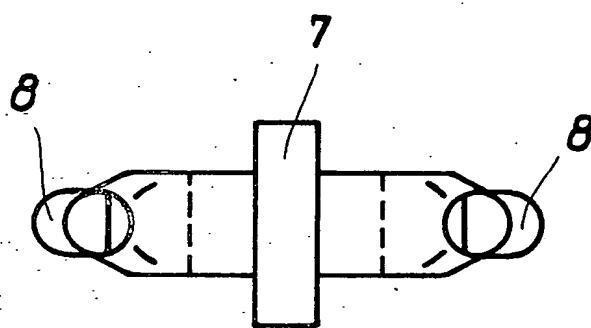


Fig. 5

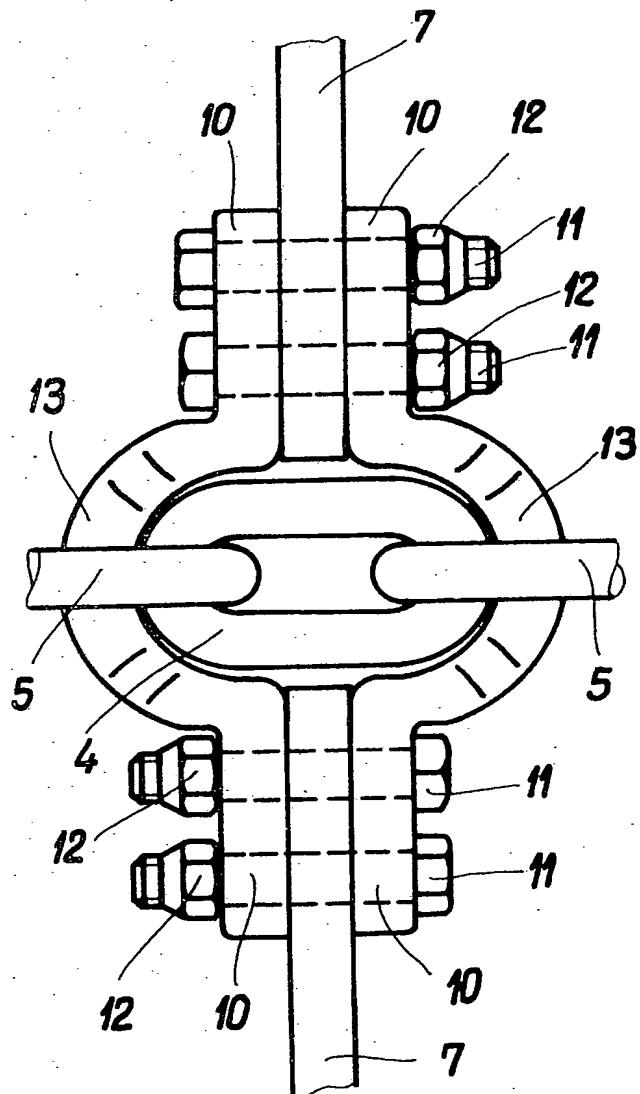


Fig. 6

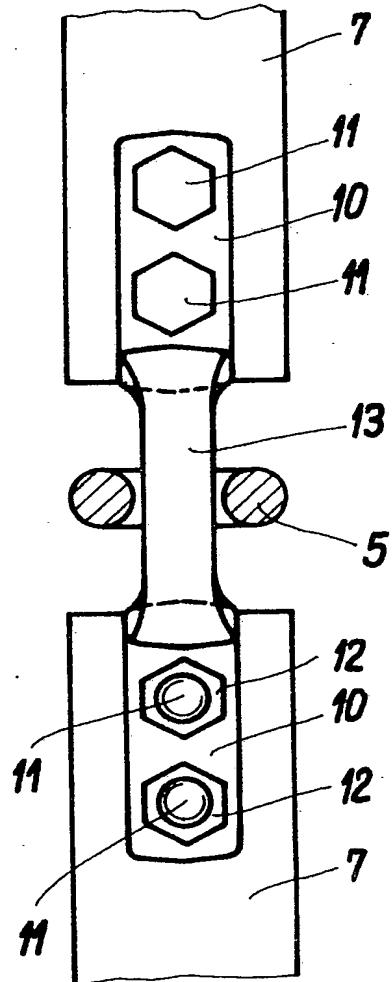


Fig. 7

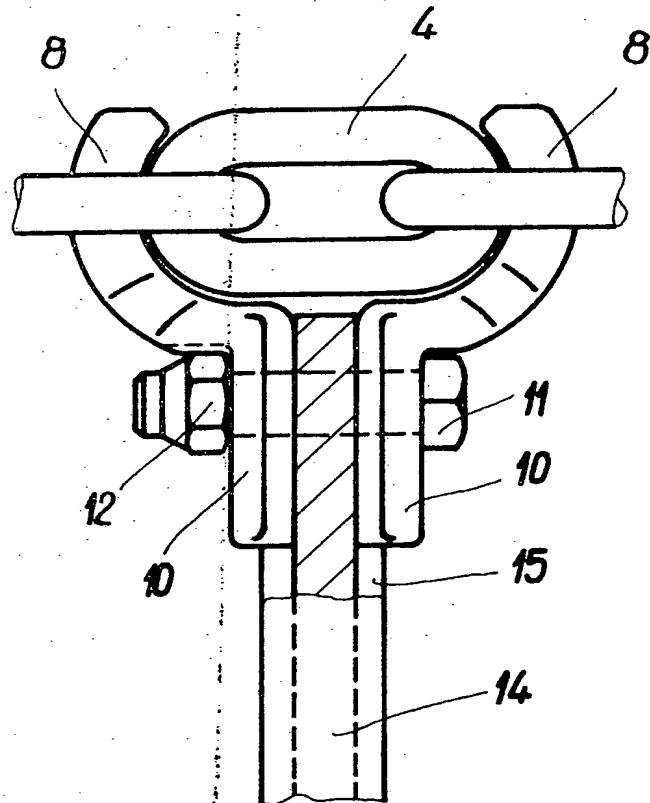


Fig. 8

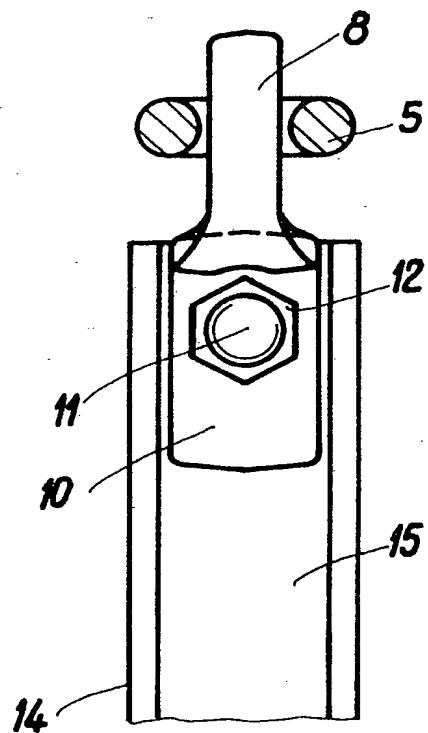


Fig. 9

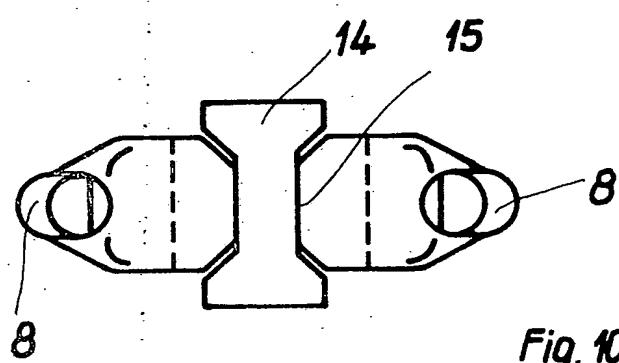


Fig. 10

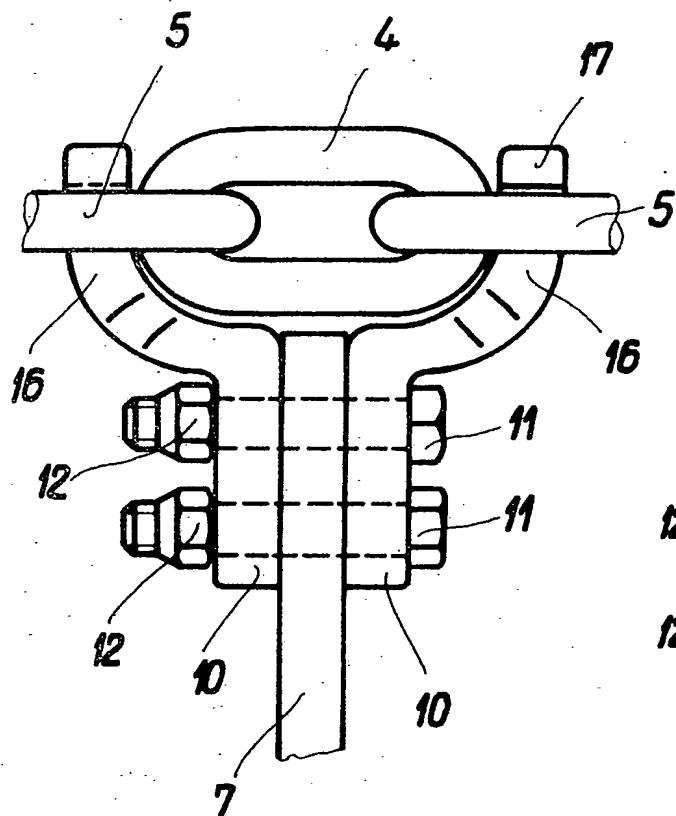


Fig. 11

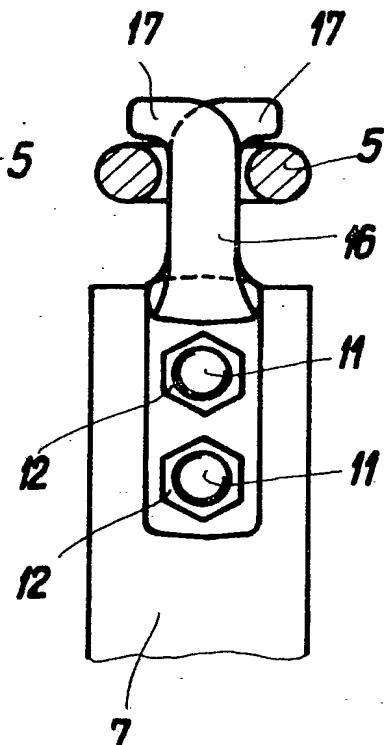


Fig. 12

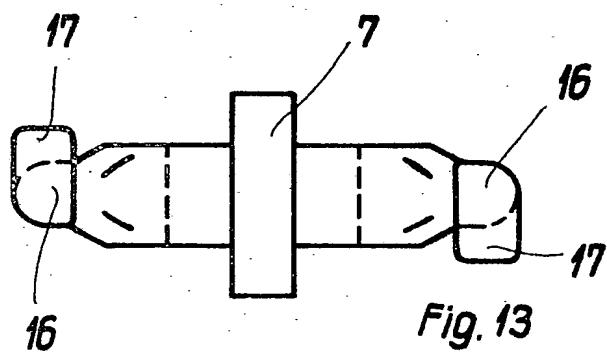


Fig. 13

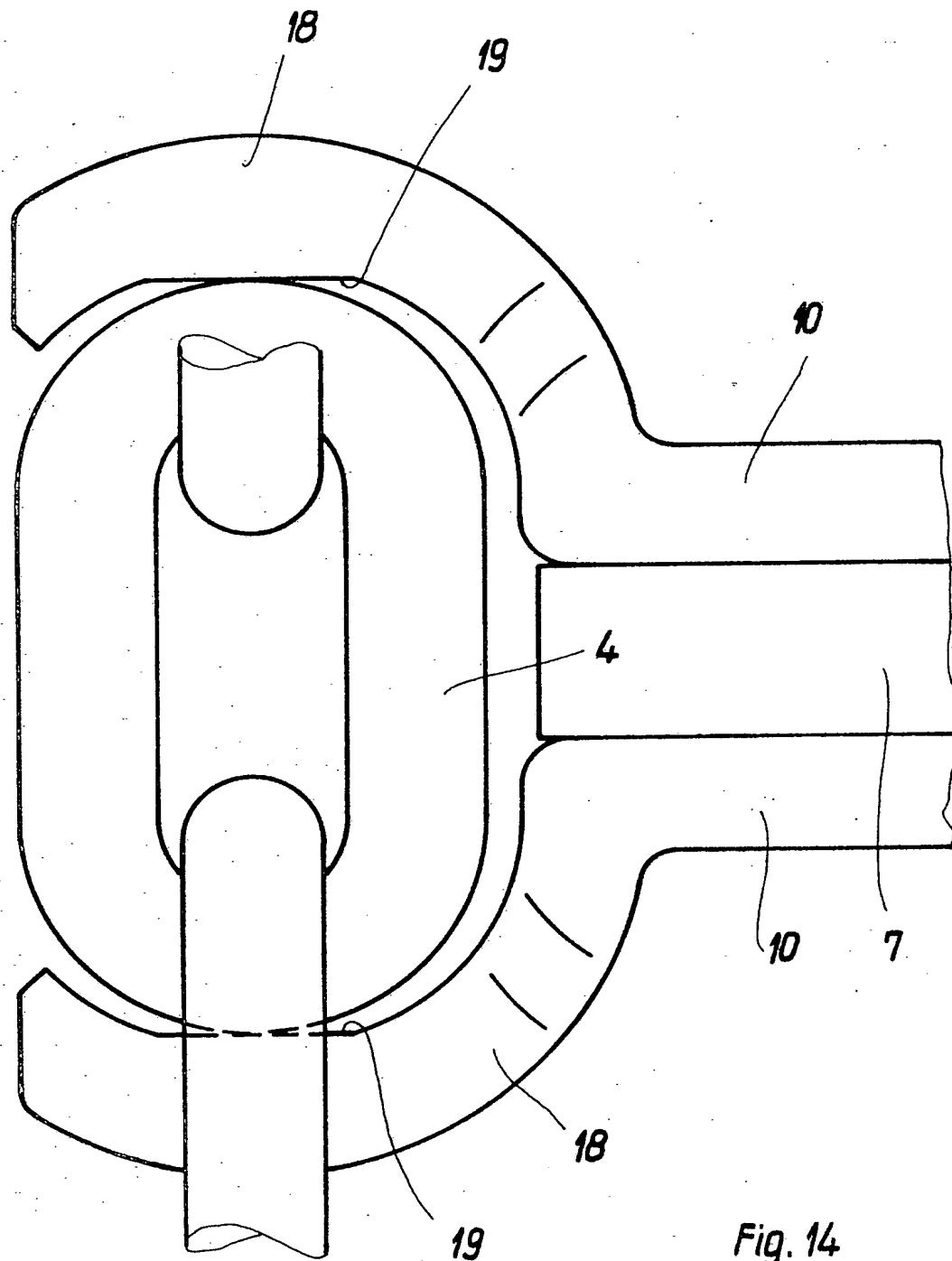


Fig. 14

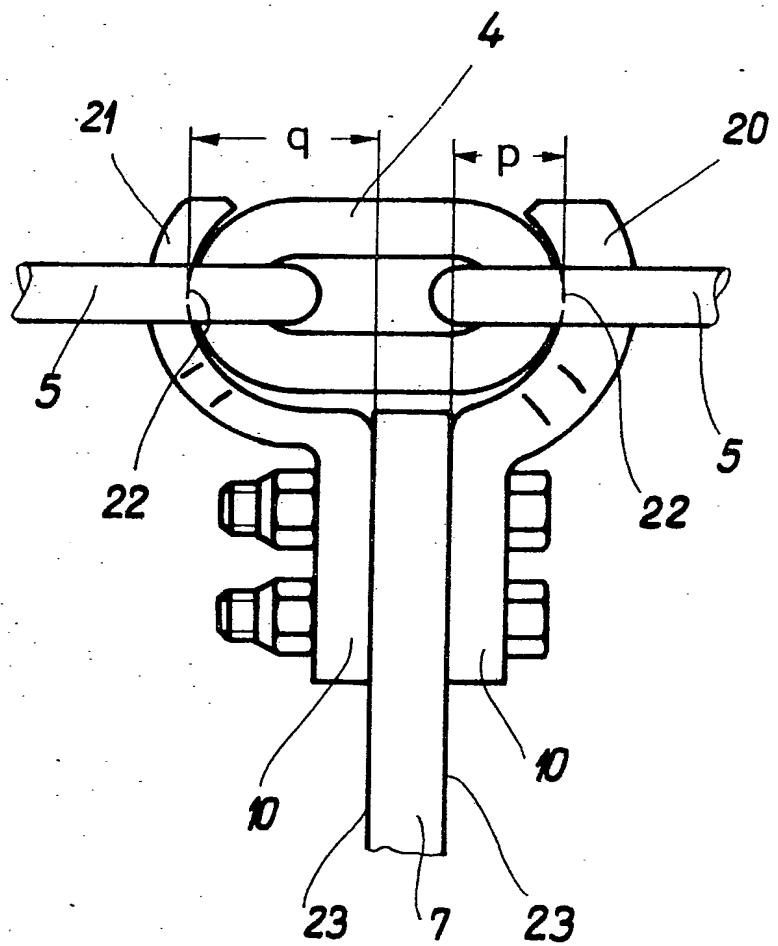


Fig. 15

Derwent Record

View: Expand Details Go to: Delphion Integrated View

Tools: Add to Work File: Create new Wor

Derwent Title: **Parallel chain conveyor - has scrapers between chains secured by couplings, with releasable fork prongs to grip chain links**

Original Title: DE3302755C1: Kettenfoerderer

Assignee: **RUD KETTENFAB RIEGER & DIETZ Standard company**
Other publications from RUD KETTENFAB RIEGER & DIETZ (RIEK)...

Inventor: **DALFERTH H; RIEGER W;**

Accession/Update: **1984-165932 / 198427**

IPC Code: **B65G 17/42 ; B65G 19/24 ;**

Derwent Classes: **Q35;**

Derwent Abstract: (DE3302755C) The chain conveyor comprises at least two parallel link (4,5) chains (1) passing around chain wheels (3,6) and carrying transport elements, e.g. scrapers (7), between them. Each element is, at either end, connected to a chain by a coupling having two lateral projections (8) which engage the spaces inside two successive links (5) at right angles to the chain wheel axes and have flanges (10) releasably secured to the end.

The couplings can be fitted without taking the tension off the chains. Each pair of projections (8) grips an intermediate link (4), their shape preventing disengagement. The flanges are at right angles to these links.

Dwg.1/15

Family: **PDF Patent Pub. Date Derwent Update Pages Language IPC Code**

DE3302755C * 1984-06-28 198427 11 German B65G 17/42

Local appls.: DE1983003302755 Filed:1983-01-25 (83DE-3302755)

AT8400147A = 1989-12-15 199003 German

Local appls.:

IT1173151B = 1987-06-18 199008 Italian B65G

Local appls.:

GB2138764B = 1986-11-19 198647 English B65G 19/00

Local appls.:

GB2138764A = 1984-10-31 198444 12 English B65G 19/00

Local appls.: GB1984000001372 Filed:1984-01-19 (84GB-0001372)

INPADOC Show legal status actions

Legal Status:

First Claim:
[Show all claims](#)

1. Kettenfoerderer mit mindestens zwei aus ovalen Kettengliedern gebildeten, ueber Kettenraeder laufenden parallelen Kettenstraengen und mit zwischen diesen angeordneten Foerderelementen, die mit den Kettenstraengen ueber Kupplungsglieder verbunden sind, die Paare von in den lichten Innenraum zweier aufeinanderfolgender, senkrecht zur Kettenradachse orientierter Kettenglieder greifenden Vorspruengen aufweisen, die mittels Befestigungsflanschen loesbar mit den Foerderelementen verbunden sind, wobei die Kupplungsglieder ohne Entspannen der Kettenstraenge montierbar sind und jedes Vorsprungpaar gabelartig ein Kettenglied umfasst und wobei die Vorspruenge aufgrund ihrer Form gegen ein Herausrutschen aus den Kettengliedern gesichert sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsflansche (10) senkrecht zur Laengsachse der von den Vorspruengen (8; 13; 16; 18; 20, 21) umfassten Kettenglieder (4) angeordnet sind und an den Enden der Foerderelemente (7, 14) gabelartig anliegen.

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
DE1983003302755	1983-01-25	KETTENFOERDERER

Title Terms: PARALLEL CHAIN CONVEYOR SCRAPE CHAIN SECURE COUPLE RELEASE FORK PRONG GRIP CHAIN LINK

[Pricing](#) [Current charges](#)

Derwent Searches: [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

THOMSON
★

Copyright © 1997-2006 The Tho

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)